

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-051285

(43)Date of publication of application : 18.02.1997

(51)Int.Cl.

H04B 1/38

H04Q 7/36

(21)Application number : 07-218243

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 04.08.1995

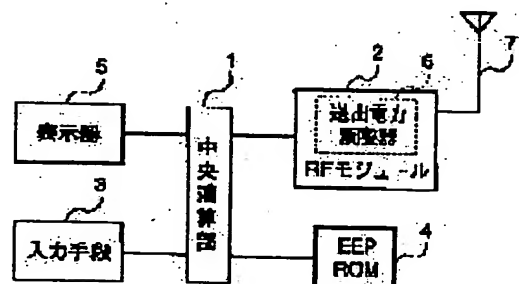
(72)Inventor : TAKAHASHI NAOTO

## (54) CORDLESS COMMUNICATION EQUIPMENT AND CORDLESS SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To send a radio wave with a power in matching with a radio wave arrival distance desired by the user.

**SOLUTION:** An input means 3 sets arrival distance data to an EEPROM 4 depending on a radio wave arrival distance desired by the user, a central processing unit 1 reads the data to decide the strength of the power to be transmitted based on the data and to control a transmission power adjustment device 6 of an RF module 2. Thus, in the case of communication between a master set and a station, it is not required to send a radio wave with a strength required or over.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-51285

(43) 公開日 平成9年(1997)2月18日

(51) Int. Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 B 1/38			H 0 4 B 1/38	
H 0 4 Q 7/36			7/26	1 0 5 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-218243

(22) 出願日 平成7年(1995)8月4日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 ▲高▼橋 直人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

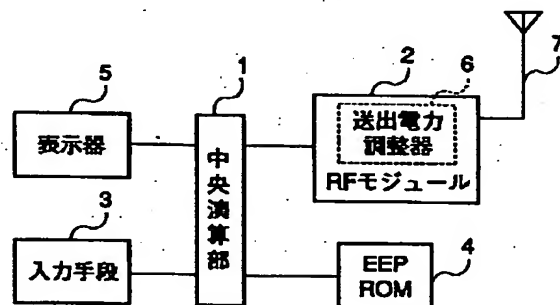
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 コードレス通信装置及びコードレスシステム

(57) 【要約】

【課題】 使用者が希望する電波到達距離に適合した電力で電波を送出することができるコードレスシステムの親機を提供することを目的とする。

【解決手段】 使用者が希望する電波到達距離に応じて、入力手段3よりEEPROM4に到達距離データを設定し、中央演算部1は、そのデータを読み出し、該データに基づいて送出する電力の強さを決定し、RFモジュール2の送出電力調整器6を制御する。これによって、親機とステーションと通信するのに、必要以上の強さの電波を送出することがなくなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを備えたことを特徴とするコードレス通信装置。

【請求項2】 送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを有する親機と、該親機と通信を行うステーションとを備え、前記親機の前記入力手段に入力する電波の到達距離データは、前記親機と前記ステーションとの距離に応じて決定されたデータであることを特徴とするコードレスシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送出電力の大きさを可変にする機能を備えたコードレス通信装置、及びこのコードレス通信装置を親機として有するコードレスシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の分野の技術としては、例えば図6に示すようなものがあった。図6は、従来のコードレスシステムの親機の要部構成を示すブロック図である。

【0003】この親機は、装置の動作を制御する中央演算装置101を有し、この中央演算装置101には、所定の無線周波数（RF）で送受信を行う無線送受信機（RFモジュール）102と、電波の強さを表す設定値等を書き込むためのEEPROM103とが接続されている。さらに、RFモジュール102の出力側が、前記中央演算装置101の制御を受けて送出電力を減衰させる減衰器104を介して、アンテナ105に接続されている。

【0004】この親機によれば、通信相手となるステーションが接近し、その受信電波の強さが、EEPROM103に予め書き込まれた電波の強さを表す設定値と一致すると、中央演算装置101は減衰器104を作動させ、送出電力を減衰させるようにしていた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、次のような問題点があった。

【0006】（1）親機にステーションが接近することにより親機の減衰器104が作動し、遠く離れた減衰

器104が不動作になるため、減衰器104の動作と不動作の境目にステーションがあって減衰器104が不動作の場合には、ステーションと通信するのに必要以上の電力で電波が送出され、盗聴などデータを他人に知られる恐れがあった。また、他のコードレスシステムが近傍にあるときは、相互に影響し合い、混信など動作が完全でなくなることがある。

【0007】（2）RFモジュール102とアンテナ105との間に減衰器104を挿入する使用例では、送出電力を減衰させるだけでなく、受信感度まで悪化してしまい、外来のノイズに対して弱くなる。

【0008】（3）減衰器104により送出電力を弱めているにもかかわらず、消費電流は送出電力が強いときと変わらないため、電流の無駄使いをしている。

【0009】本発明は上記従来の問題点に鑑み、使用者が希望する電波到達距離に適合した電力で電波を送出することができるコードレス通信装置、及びこのコードレス通信装置を用いたコードレスシステムを提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを備えたことを特徴とする請求項1のコードレス通信装置を提供する。

【0011】本発明はさらに、送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを有する親機と、該親機と通信を行うステーションとを備え、前記親機の前記入力手段に入力する電波の到達距離データは、前記親機と前記ステーションとの距離に応じて決定されたデータであることを特徴とする請求項2のコードレスシステムを提供する。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0013】図1は、本発明の実施の一形態に係るコードレスシステムの親機（コードレス通信装置）の概略構成を示すブロック図である。

【0014】この親機は、装置の動作を制御する中央演算部1を有し、この中央演算部1には、送出電力を可変可能なRFモジュール2と、例えば使用者によって所望の電波到達距離データを入力し設定する入力手段3と、前記入力手段3から入力されたデータ等を記憶するE

PROM4と、前記入力手段3から入力されたデータ等を表示する表示器5とを備えている。

【0015】ここで、入力手段3は、図2に示すように、テンキー3Aと設定ボタン3Bから構成されている。RFモジュール2には、送出電力調整器6が内蔵され、この送出電力調整器6で調整された電力でアンテナ7より所定周波数の電波が送出されるようになっている。

【0016】次に、本実施の形態の動作を図3、図4及び図5を参照して説明する。

【0017】図3は、同一の部屋において動作中の2つのコードレスシステムを示す模式図である。

【0018】同図に示すように、部屋11には、親機21Aとステーション21Bで構成される第1のコードレスシステムの動作領域21と、親機22Aとステーション22Bで構成される第2のコードレスシステムの動作領域22とが形成されている。ここで、第1のコードレスシステムの親機21Aとステーション21Bは、最大30mの距離を置いた位置にあり、同様に第2のコードレスシステムの親機22Aとステーション22Bも、最大30mの距離を置いた位置にある。

【0019】実際の使用上、ステーション21Bは親機21Aから最大30m以上離れることはなく、ステーション22Bも同様に親機22Aから最大30m以上離れることはない。仮に、このような位置環境で30m以上電波が到達してしまうと、第1と第2コードレスシステムは、互いの電波で動作が不完全になる。そこで、第1と第2のコードレスシステムの両方の電波到達距離を次のようにして30m以下に設定する。

【0020】まず、図2に示す入力手段3の設定ボタン3Bを押下して、送出電力設定モードとする。その結果、図4に示すように、送出電力の強さを入力する表示が表示器5に表示される。次いで、入力手段3のテンキー3Aを使用して「30」と入力する。すると、表示器5に「送出電力30m」と表示され、さらに入力手段3の設定ボタン3Bを押下することで、EEPROM4に送出電力30mに相当する電波の強さが登録される。

【0021】このような動作により、親機21A、22Aの送出電力は、30m以上は届かなくなる。

【0022】次に、EEPROM4中の「送出電力の強さ30m」を示すデータを読み取り、RFモジュール2の内部の送出電力調整器6を中央演算部1が制御し、「送出電力30m」相当の電力をアンテナ7により発射し、ステーション21B、22Bと無線通信を行う。

【0023】図5は、1つの部屋において動作中の1つのコードレスシステムを示す模式図である。

【0024】この場合は、親機61Aから最大100mまでステーション61Bが離れる可能性があるため、前記と同様にEEPROM4に「送出電力100m」を登録する。

【0025】このように、本実施の形態では、使用者が希望する電波到達距離に応じて入力手段3よりEEPROM4に到達距離データを登録し、中央演算部1は、そのデータを読み出し、該データに基づいて送出する電力の強さを決定し、RFモジュールの送出電力調整器6を制御する。これにより、親機がステーションと通信するのに、必要以上の強さの電波が送出されることがなくなり、盗聴などの恐れや混信等を回避することができる。さらに、送出電力調整器6を、RFモジュール2の内部に設けたので、従来装置での減衰器の使用例のように、受信感度を悪化させることもなく、しかも送出電力を弱めているときには消費電流が減少するため、低消費電力化を図ることができる。

【0026】

【発明の効果】以上詳述したように、請求項1のコードレス通信装置によれば、送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを備えたので、送出電力が、使用者が希望する電波の到達距離に適合したものとなり、必要以上の電力で電波が送出されなくなる。これにより、盗聴や混信などを回避することが可能となる。さらに、無線送受信機自体が送出電力の可変機能を内蔵しているため、無線送受信機とアンテナとの間に減衰器を挿入する構成（従来装置）のように受信感度を悪化させることもなく、しかも送出電力を弱めているときには消費電流が減少するため、低消費電力化を図ることが可能となる。

【0027】また、請求項2のコードレスシステムによれば、送出電力の可変機能を備えた無線送受信機と、送出電波の到達距離データを入力する入力手段と、前記入力手段により入力された前記到達距離データを記憶する記憶手段と、前記記憶手段に設定された前記到達距離データに従って前記無線送受信機の送出電力を制御する制御手段とを有する親機と、該親機と通信を行うステーションとを備え、前記親機の前記入力手段に入力する電波の到達距離データは、前記親機と前記ステーションとの距離に応じて決定されたデータとしたので、請求項1の発明と同様の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係るコードレスシステムの親機の概略構成を示すブロック図である。

【図2】入力手段の具体例を示す図である。

【図3】同一の部屋において動作中の2つのコードレスシステムを示す模式図である。

【図4】表示器5の表示例を示す図である。

【図5】1つの部屋において動作中の1つのコードレスシステムを示す模式図である。

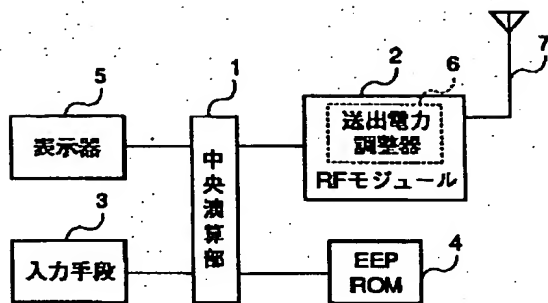
【図6】従来のコードレスシステムの親機の要部構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

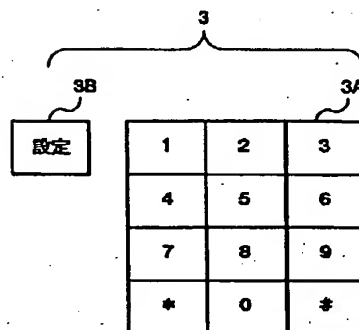
- 1 中央演算部  
2 RFモジュール  
3 入力手段  
4 EEPROM

- 5 表示器  
6 送出電力調整器  
7 アンテナ  
11 部屋  
21A, 22A, 61A 親機  
21B, 22B, 61B ステーション

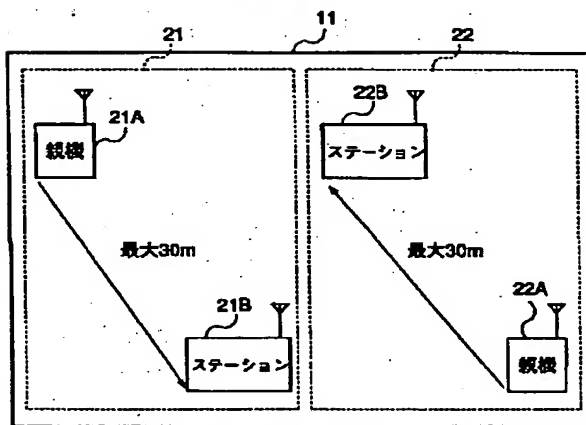
【図1】



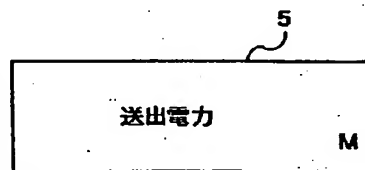
【図2】



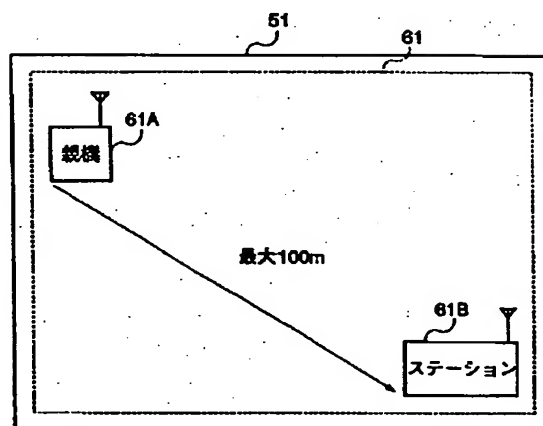
【図3】



【図4】



【図5】



(5)

特開平9-51285

【図6】

